

# 第八章

## 文字模式高级技巧

华东师范大学数学系

2011.04

# 本讲内容

- ① 文本位置
- ② 引文与抄录
- ③ 盒子
- ④ 表格与罗列
- ⑤ 脚注与边注
- ⑥ 段落形状

# 文本位置

## ❑ 文本居左环境: `flushleft`

```
\begin{flushleft}  
...  
\end{flushleft}
```

## ❑ 文本居左声明

```
\raggedright
```

👉 例: 801.tex

# 文本位置

## ❑ 文本居右环境: `flushright`

```
\begin{flushright}
    ...
\end{flushright}
```

## ❑ 文本居右声明

```
\raggedleft
```

👉 与 `center` 环境一样, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 会在这些环境的前后插入额外的垂直间隔

## ① 文本位置

## ② 引文与抄录

## ③ 盒子

## ④ 表格与罗列

## ⑤ 脚注与边注

## ⑥ 段落形状

# 引文与抄录

## □ 引文环境: quotation 和 quote

- ☞ 引文: 另起一段, 并在两边向内缩进一定距离
- ☞ 引文可以是一行, 或多行, 甚至几个段落

## □ quotation 和 quote 的区别

- ☞ quotation 中的段落与正常段落一样
- ☞ quote 中的段落首行不自动缩进, 但增加段间距

## □ 西文诗歌, 韵文环境: verse

- ☞ 引文, 诗歌环境可以嵌套, 但嵌套层数  $\leq 6$

## ❑ 抄录环境: `verbatim` 和 `verbatim*`

- 👉 抄录: 按原样输出文本
- 👉 所有的  $\text{\LaTeX}$  命令都被作为普通字符串输出
- 👉 西文用打字机字体, 汉字为进入该环境前的字体
- 👉 带星号的环境用 `\` 显示空格

## ❑ 抄录命令: `\verb` 和 `\verb*`

- 👉 适用于不超过一行的文本
- 👉 带星号的命令用 `\` 显示空格

## ❏ 抄录命令使用格式

`\verb|抄录文本|`  
`\verb*|抄录文本|`

- 👉 抄录命令中的抄录文本不能多于一行
- 👉 定界符 | → 可以使用除星号和空格以外的任何抄录文本中没有出现的符号
- 👉 左右定界符必须一致
- 👉 反引号和单引号在抄录环境中分别显示为 ‘ 和 ’



## ① 文本位置

## ② 引文与抄录

## ③ 盒子

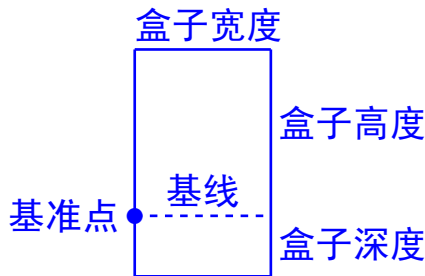
## ④ 表格与罗列

## ⑤ 脚注与边注

## ⑥ 段落形状

# 盒子

□ 在  $\text{\LaTeX}$  中, 一切都是盒子!



🔗  $\text{\LaTeX}$  的排版过程就是在构造盒子和堆砌盒子

🔗 盒子的基准点通常也称为参考点

# 盒子

- ☞ 当盒子左右排列时, 它们的**基线**在同一水平线上
- ☞ 当盒子上下排列时, **基准点**在同一垂直线上
- ☞  $\backslash width$  → 表示盒子的宽度
- $\backslash height$  → 表示盒子的高度
- $\backslash depth$  → 表示盒子的深度
- $\backslash totalheight$  → 表示盒子的**总高度**
- ☞  $\backslash totalheight = \backslash height + \backslash depth$

# 使用命令构造盒子

## ❑ LR 盒子

包含的内容只能位于同一行, 不能被分成多行

## ❑ 段落盒子

右垂直堆叠的行构成, 即可以包含多行文本

## ❑ 标尺盒子

为一个实心矩形, 通常用于画水平线或垂直线

# LR 盒子

## 创建 LR 盒子

```
\mbox{单行文本}  
\fbox{单行文本}  
\makebox[宽度][位置]{单行文本}  
\framebox[宽度][位置]{单行文本}
```

- ☞ 单行文本: 不能分行, 但可以是一个环境或盒子
- ☞ `\fbox` 和 `\framebox` 生成带框的盒子
- ☞ 前两个命令生成的盒子宽度等于文本的实际宽度 (自然宽度)

# LR 盒子

- 👉 后两个命令可以指定盒子的宽度和文本排放位置  
`l`, `r`, `s`, 缺省为居中
- 👉 后两个命令的选项省略一个时, 只能省略位置
- 👉 当指定的盒子宽度小于文本自然宽度时,  
文本将会超出盒子
- 👉 盒子宽度为 0 时的特殊作用. 例 802.tex
- 👉 盒子的宽度可以用盒子的自然尺寸来定义
- 👉 盒子框线与文本之间的距离: `\fboxsep`  
盒子框线的粗细: `\fboxrule`  
上面的两个长度可以使用 `\setlength` 进行修改

# 盒子的多次使用

❶ 创建新盒子: `\newsavebox{盒子名}`

❷ 将文本保存到盒子中

```
\sbox{\盒子名}{文本}  
\savebox{\盒子名}[宽度][位置]{文本}
```

❸ 使用盒子: `\usebox{盒子名}`

👉 给盒子加框: `\fbox{\usebox{盒子名}}`

👉 排版时,  $\text{\LaTeX}$  只按盒子的尺寸安排所占空间

# 盒子的多次使用

- 👉 如果需要保存大段文本到一个盒子里，  
可以使用 `lrbox` 环境

```
\begin{lrbox}{\盒子名}  
...  
\end{lrbox}
```

该环境的作用与 `\sbox` 一样



# LR 盒子的升降

❑ 盒子的升降: 在竖直方向移动一定的距离

```
\raisebox{升高量}[盒高][盒深]{文本}
```

- ☞ 该命令生成一个无框的盒子, 盒子的基线位于当前行的基线上, 但盒子内文本的基线相对于盒子的基线在竖直方向作一定的移位
- ☞ 升高量为正 → 将盒子上移  
升高量为负 → 将盒子下移
- ☞ 选项盒高和盒深缺省时, 自动调整大小
- ☞ 若升高量过大, 文本可能会超出盒子的范围
- ☞ 盒高和盒深的值为负时, 被当成 0 处理

# 关于盒子的几点说明

## □ 关于盒子的几点说明

- ☞ 同一行中盒子的基线位于同一水平线上, 这些盒子组成一个更大的盒子, 大盒子的高度和深度分别为各小盒子高度和深度的最大值
- ☞ 高度和深度为 0 的升降盒子对于排版一些特殊的表格或矩阵非常有用.

# 标尺盒子

□ 标尺盒子: 一个实心矩形

```
\rule[升高量]{水平宽度}{竖直宽度}
```

- ☞ 可选项**升高量**指定标尺盒子底部相对于当前行基线向上移动的距离
- ☞ 宽度为 0 的标尺盒子是看不见的, 但可起“支撑”作用.
- ☞ 例: 802.tex

# 子段盒子与小页环境

## ❑ 将整段文本放入一个盒子的两种实现方法:

### ① 子段盒子命令:

```
\parbox[位置]{宽度}{文本}
```

### ② 小页环境:

```
\begin{minipage}[位置]{宽度}  
...  
\end{minipage}
```

👉 以上两种方法都生成一个指定宽度的段落盒子

👉 排版时, 盒子被看成一个不可分割的整体

# 子段盒子与小页环境

```
\parbox[位置]{宽度}{文本}
```

```
\begin{minipage}[位置]{宽度}  
  ...  
\end{minipage}
```

- 👉 **位置**用来指定盒子与外部文本的对齐方式:
- b** → 盒子底行文本基线与盒外基线对齐
  - t** → 盒子顶行文本基线与盒外基线对齐
  - 缺省为垂直居中, 即盒子中部与盒外基线对齐
- 👉 盒子的总高度缺省为所含内容的自然高度

# 子段盒子与小页环境

```
\parbox[位置][总高度][内部位置]{宽度}{文本}
```

```
\begin{minipage}[位置][总高度][内部位置]{宽度}  
\end{minipage}
```

- ☞ 可以显式指定盒子的总高度
- 可选项内部位置可以为: t, b, c, s
- 可选项总高度和内部位置应同时使用或同时不用

① 文本位置

② 引文与抄录

③ 盒子

④ 表格与罗列

⑤ 脚注与边注

⑥ 段落形状

# 表格环境

## □ 表格环境: tabular 和 tabular\*

```
\begin{tabular}[竖向位置]{列格式}
...
\end{tabular}
```

```
\begin{tabular*}{宽度}[竖向位置]{列格式}
...
\end{tabular*}
```

👉 **tabular\*** 环境可以指定整个表格的宽度

👉 竖向位置: **t**, **b**

👉 列格式参数: **l**, **c**, **r**, **|**, **||**





## 更多列格式参数:





☞  $p\{\text{宽度}\}$  → 指定对应列的宽度, 居左, 自动换行

☞  $\ast\{\text{数}\}\{\text{列格式}\}$  → 多个相同列格式的缩写

## 更多列格式参数:

-   $p\{\text{宽度}\}$  → 指定对应列的宽度, 居左, 自动换行
-   $\ast\{\text{数}\}\{\text{列格式}\}$  → 多个相同列格式的缩写


## 边界和列间距相关


-   $@\{\text{文本}\}$  → @表达式, 在对应位置“吃掉”原有的列间隔, 改为插入指定的文本
-  若只写  $@\{\}$ , 则表示取消对应位置的列间隔
-  若要改变指定相邻两列的列间距, 可在 @表达式中使用  $\backslash\text{hspace}$
-  若在 @表达式中使用  $\backslash\text{extracolsep}\{\text{宽度}\}$  命令, 则其后面所有的列间距都增加指定的额外长度


## 控制表格式样的常用参数


- `\arrayrulewidth` → 各类表格中线条的粗细
- `\doublerulesep` → 双线之间的距离
- `\arraystretch` → 各类表格中行间距伸缩因子
- `\tabcolsep` → 表格环境中列间距的一半
- `\arraycolsep` → `array` 环境中列间距的一半

## 控制表格式样的常用参数

 `\arrayrulewidth` → 各类表格中线条的粗细

 `\doublerulesep` → 双线之间的距离

 `\arraystretch` → 各类表格中行间距伸缩因子

 `\tabcolsep` → 表格环境中列间距的一半

 `\arraycolsep` → array 环境中列间距的一半

→ 可使用 `\setlength` 或 `\renewcommand` 修改这些参数的值

→ 例: 803.tex

# 罗列环境

## □ 常用的三种罗列环境

- ☞ `itemize` → 带相同的标签的罗列环境
- ☞ `enumerate` → 条目标签为自动编号的符号
- ☞ `description` → 手动指定各条目的标签

# 罗列环境

## 常用的三种罗列环境

- ☞ `itemize` → 带相同的标签的罗列环境
- ☞ `enumerate` → 条目标签为自动编号的符号
- ☞ `description` → 手动指定各条目的标签

## 条目输入格式

`\item[标签] 条目内容`

→ 前两种罗列环境可以省略标签, 第三种不能省

# 罗列环境

## 常用的三种罗列环境

- ☞ `itemize` → 带相同的标签的罗列环境
- ☞ `enumerate` → 条目标签为自动编号的符号
- ☞ `description` → 手动指定各条目的标签

## 条目输入格式

`\item[标签] 条目内容`

- 前两种罗列环境可以省略标签, 第三种不能省
- 罗列可以相互嵌套, 但每一种罗列的嵌套层数  $\leq 4$

# itemize 罗列环境

## itemize 罗列环境

```
\begin{itemize}
  \item[标签] 条目内容
  ...
  \item[标签] 条目内容
\end{itemize}
```



- 👉 标签是可选项, 若指定, 则使用指定的标签
  - 👉 缺省的标签与层数有关, 分别为:  $\bullet$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $\cdot$
  - 👉 各层标签所对应的命令: `\labelitemi`,  
`\labelitemii`, `\labelitemiii`, `\labelitemiv`
- ➔ 可以使用命令 `\renewcommand` 修改



# enumerate 罗列环境

## enumerate 罗列环境

```
\begin{enumerate}  
  \item[标签] 条目内容  
  ...  
  \item[标签] 条目内容  
\end{enumerate}
```

-  标签是可选项, 若指定, 则使用指定的标签
-  缺省标签为自动编号的符号, 与层数有关, 分别为:
  - ❶ 阿拉伯数字后跟圆点: 1. 2.
  - ❷ 圆括号包围的小写拉丁字母: (a) (b)
  - ❸ 小写罗马数字后跟圆点: i. ii.
  - ❹ 大写拉丁字母后跟圆点: A. B.

# enumerate 罗列环境


```
\begin{enumerate}  
  \item[标签] 条目内容  
  ...  
  \item[标签] 条目内容  
\end{enumerate}
```

- 👉 各层标签所对应的命令: `\labelenumi`,  
`\labelenumii`, `\labelenumiii`, `\labelenumiv`
- 👉 各层缺省标签所对应的计数器为:  
`enumi`, `enumii`, `enumiii`, `enumiv`
- 👉 可以指定计数器的值的显示方式:  
`\arabic`, `\roman`, `\Roman`, `\alph`, `\Alph`

# description 罗列环境

## description 罗列环境

```
\begin{description}
  \item[标签] 条目内容
  ...
  \item[标签] 条目内容
\end{description}
```

 该罗列环境没有指定缺省的标签, 故**标签**选项一定要给出

# 广义罗列环境

## □ 广义罗列环境: list

```
\begin{list}{标准标签}{罗列声明}  
  \item[标签] 条目内容  
  ...  
  \item[标签] 条目内容  
\end{list}
```

👉 **标准标签** → 指定缺省标签

👉 **罗列声明** → 指定罗列的样式, 包括:  
标签类型与宽度, 条目缩进距离, 段落间距, ...

# 广义罗列环境样式参数

## □ 广义罗列环境中的样式参数

☞ `\topsep`, `\partopsep`, `\itemsep`, `\parsep`

☞ `\labelwidth`, `\labelsep`

☞ `\itemindent`, `\listparindent`

☞ `\leftmargin`, `\rightmargin`

# 广义罗列环境样式参数

## □ 广义罗列环境中的样式参数

☞ `\topsep`, `\partopsep`, `\itemsep`, `\parsep`

☞ `\labelwidth`, `\labelsep`

☞ `\itemindent`, `\listparindent`

☞ `\leftmargin`, `\rightmargin`

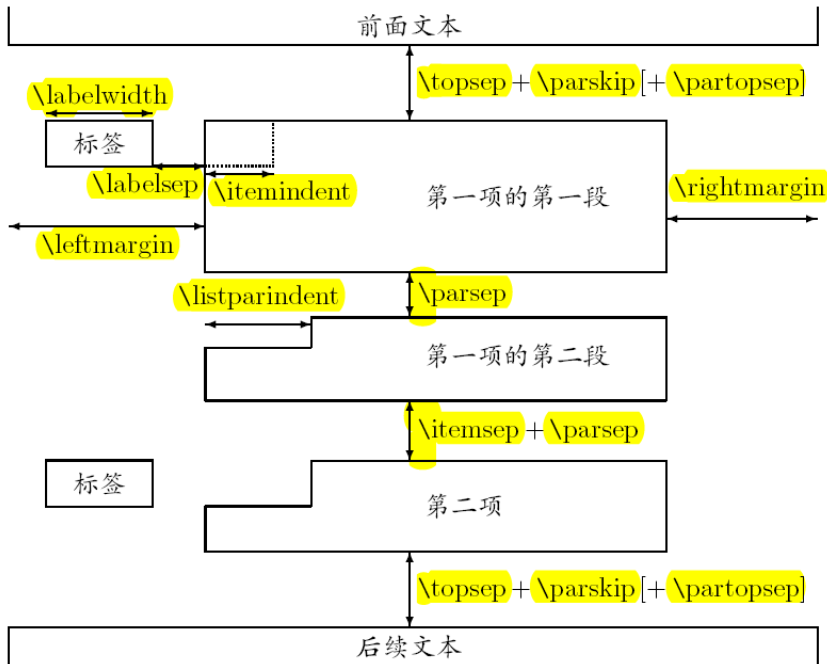
→ 可使用 `\setlength` 等命令修改以上参数的值

→ 标签盒子缩进距离:

`\leftmargin`—`\labelwidth`—`\labelsep`

→ 若要使用自动编号的标签, 则需要使用计数器:


`\newcounter`, `\usecounter` (例: 804.tex)



# 平凡罗列环境

## 平凡罗列环境: `trivlist`

```
\begin{trivlist}
  \item[标签] 条目内容
  ...
  \item[标签] 条目内容
\end{trivlist}
```

 主要用于生成其它环境, 如:  
`center`, `flushleft`, `flushright`



- ① 文本位置
- ② 引文与抄录
- ③ 盒子
- ④ 表格与罗列
- ⑤ 脚注与边注
- ⑥ 段落形状

# 脚注

## 脚注命令

`\footnote{脚注文本}` → 自动编号

`\footnote[数]{脚注文本}` → 指定脚注标记\*

\* 指定标记的脚注不参加自动编号

# 脚注

## 脚注命令

`\footnote{脚注文本}` → 自动编号

`\footnote[数]{脚注文本}` → 指定脚注标记\*

\* 指定标记的脚注不参加自动编号

👉 对应的计数器为 `footnote`

👉 修改脚注编号的显示样式

```
\renewcommand{\thefootnote}{\fnsymbol{footnote}}  
\renewcommand{\thefootnote}{\arabic{footnote}}
```

# 脚注

## 脚注命令

`\footnote{脚注文本}` → 自动编号

`\footnote[数]{脚注文本}` → 指定脚注标记\*

\* 指定标记的脚注不参加自动编号

👉 对应的计数器为 `footnote`

👉 修改脚注编号的显示样式

```
\renewcommand{\thefootnote}{\fnsymbol{footnote}}  
\renewcommand{\thefootnote}{\arabic{footnote}}
```

👉 小页环境有独立的脚注计数器 `mpfootnote`  
缺省的显示样式为小写拉丁字母

# 禁止模式中的脚注

❑ 禁止模式: 数学模式, 表格, LR 盒子, 子段盒子

# 禁止模式中的脚注

❑ 禁止模式: 数学模式, 表格, LR 盒子, 子段盒子

❑ 在禁止模式中使用脚注

🗨️ 将脚注命令分成两部分:

`\footnotemark` → 写脚注标记命令

`\footnotetext{脚注文本}` → 写脚注文本命令

`\footnotemark[数]`

`\footnotetext[数]{脚注文本}`

# 禁止模式中的脚注

❑ 禁止模式: 数学模式, 表格, LR 盒子, 子段盒子

❑ 在禁止模式中使用脚注

🗨️ 将脚注命令分成两部分:

`\footnotemark` → 写脚注标记命令

`\footnotetext{脚注文本}` → 写脚注文本命令

`\footnotemark[数]`

`\footnotetext[数]{脚注文本}`

→ 脚注标记命令位于禁止模式中需要注释的地方  
脚注文本命令则位于禁止模式之外 (例:  
805.tex)

# 禁止模式中的脚注

## ❏ 脚注标记与脚注文本的匹配

👉 指定脚注标记: 同一脚注必须使用统一的标记

👉 脚注自动编号时:

- 每调用一次脚注标记命令, `footnote` 的值就加 1
- 脚注文本命令只使用 `footnote` 值, 不改变其值
- 禁止模式中含多个脚注时, 在禁止模式外使用脚注文本命令时需手动调整 `footnote` 值, 同时每用一次脚注文本命令后, 需增加脚注计数器的值

```
\addtocounter{footnote}{负数}  
\stepcounter{footnote}
```



# 边注

## □ 边注: 在页面边上添加注释

```
\marginpar{边注文本}
```

- ☞ 边注通常为一个较窄的字段盒子 → 边注盒子
- ☞ 边注默认出现在页面右侧
- ☞ 若使用双面选项(`twoside`), 则奇右偶左
- ☞ 若使用双列选项(`twocolumn`), 则左左右右
- ☞ 边注内容左对齐, 若要右对齐需用 `\flushright`

# 边注

## □ 边注: 在页面边上添加注释

```
\marginpar{边注文本}
```

- 👉 边注通常为一个较窄的字段盒子 → 边注盒子
- 👉 边注默认出现在页面右侧
- 👉 若使用双面选项(`twoside`), 则奇右偶左
- 👉 若使用双列选项(`twocolumn`), 则左左右右
- 👉 边注内容左对齐, 若要右对齐需用 `\flushright`
- 改变边注的默认位置: `\reversemarginpar`
- 例: 805.tex

# 边注

## book 类边注的处理方法:

```
\marginpar[\flushright 左边边注]{右边边注}
```

- ☞ 若边注出现在奇数页, 则输出右边注, 并位于右边
- 若边注出现在偶数页, 则输出左边注, 并位于左边

## 控制边注样式的参数

```
\marginparwidth → 边注盒子宽度
```

```
\marginparsep → 边注盒子与正文之间的距离
```

```
\marginparpush → 两个边注间的最小竖直间距
```

## ① 文本位置

## ② 引文与抄录

## ③ 盒子

## ④ 表格与罗列

## ⑤ 脚注与边注

## ⑥ 段落形状

# 段落形状

## □ 使用 $\text{\TeX}$ 命令改变段落形状

☞ 移动段落边界:

```
\leftskip=长度
\rightskip=长度
```

☞ 多行缩进 (多行悬挂):

```
\hangafter=整数 → 指定缩进的行
\hangindent=长度 → 指定缩进距离
```

- $\text{\textbackslash hangafter}=n$  表示从第  $n + 1$  行开始缩进  
若  $n < 0$ , 则表示前面的  $|n|$  行缩进 (例: 806.tex)
- $\text{\textbackslash hangindent}$  为正时表示左缩进, 为负时表示右缩进

# 段落形状

## □ 使用 $\text{T}_\text{E}\text{X}$ 命令改变段落形状

👉 段落形状:

$$\backslash\text{parshape} = n \ i_1 \ l_1 \ i_2 \ l_2 \ \cdots \ i_n \ l_n$$

- $n$  表示控制的行数
- $i_k, l_k$  成对出现, 分别表示第  $k$  行的左缩进距离和该行的长度